平成２７年度版

１年生用

Ｓｙｌｌａｂｕｓ

大阪市立都島工業高等学校

１年生用　シラバス

履修学科の略称　Ｍ（機械科）、ＭＥ（機械電気科）、Ａ（建築科）、Ｃ（都市工学科）、
Ｅ（電気電子工学科）、Ｒ（理数工学科）

普通科目
国語
国語総合　全科（M、ＭＥ、Ａ、Ｃ、Ｅ、Ｒ）・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
地理歴史
地理Ａ　全科（M、ＭＥ、Ａ、Ｃ、Ｅ、Ｒ）・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
数学
数学Ⅰ　M、ＭＥ、Ａ、Ｃ、Ｅ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
数学Ⅰ　Ｒ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
数学Ａ　Ｒ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
理科
化学基礎　M、ＭＥ、Ａ、Ｃ、Ｅ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
化学基礎　Ｒ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
生物基礎　M、ＭＥ、Ａ、Ｃ、Ｅ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10
物理基礎　Ｒ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
保健体育
体育　全科（M、ＭＥ、Ａ、Ｃ、Ｅ、Ｒ）・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12
柔道（選択）　全科（M、ＭＥ、Ａ、Ｃ、Ｅ、Ｒ）・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13
剣道（選択）　全科（M、ＭＥ、Ａ、Ｃ、Ｅ、Ｒ）・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14
ダンス（選択）全科（M、ＭＥ、Ａ、Ｃ、Ｅ、Ｒ）・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15
保健　全科（M、ＭＥ、Ａ、Ｃ、Ｅ、Ｒ）・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16
芸術
美術Ⅰ　全科（M、ＭＥ、Ａ、Ｃ、Ｅ、Ｒ）・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 17
外国語
コミュケーション英語Ⅰ
全科（M、ＭＥ、Ａ、Ｃ、Ｅ、Ｒ）・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18
英語表現Ⅰ　Ｒ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 19

機械科（M）
工業科目
工業技術基礎　前期（M・ME共通内容)、後期・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20
情報技術基礎　前期（M・ME共通内容)、後期・・・・・・・・・・・・・・・・・ 21
工学基礎　前期（M・ME共通内容)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22
機械工作　後期のみ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23
機械設計　後期のみ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 24

機械電気科（ME）
工業科目
工業技術基礎　前期（M・ME共通内容)、後期・・・・・・・・・・・・・・ 25
情報技術基礎　前期（M・ME共通内容)、後期・・・・・・・・・・・・・・ 26
工学基礎　前期（M・ME共通内容)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 27
機械電気製図　後期のみ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 28
電気基礎　後期のみ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 29

建築科（A）
工業科目
工業技術基礎　前期（A・C共通内容)、後期 ・・・・・・・・・・・・・・・ 30
情報技術基礎　前期（A・C共通内容)、後期 ・・・・・・・・・・・・・・・ 31
構造力学　前期（A・C共通内容） ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 32
建築製図　後期のみ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 33
建築構造　後期のみ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 34

都市工学科（C）
工業科目
工業技術基礎　前期（A・C共通内容)、後期・・・・・・・・・・・・・・・ 35
情報技術基礎　前期（A・C共通内容)、後期・・・・・・・・・・・・・・・ 36
構造力学　前期（A・C共通内容)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 37
測量（測量）後期のみ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 38
測量（力学）後期のみ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 39

電気電子工学科（E）
工業科目
工業技術基礎・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 40
情報技術基礎・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 41
電気基礎・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 42

理数工学科（R）
工業科目
工業技術基礎・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 43
情報技術基礎・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 44
ＳＳ工学D・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 45

（　国語　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
国語総合	全科・１年	必修	通年・４単位	

[授業目標・方針]

現代文・古文・漢文と分かれる三分野を偏ることなく学習する。小説・随筆・評論・詩・日本古来の短詩型文学（和歌・俳句）と様々な文学形式に慣れると共に、作品鑑賞だけでなく表現力を養う。そのために、作文、短歌・俳句を実作する。

[学習上の留意点]

内容の把握だけでなく、その背後に広がる、時代ごと・地域ごとの文化・思考様式にまで理解を深める。

[評価方法]

年５回の定期試験、年２０回程の漢字テスト、長期休暇の課題・年数回のノート提出、教科書など必要教材の携帯状況・発言の積極性などを考慮し、総合評価とする。

[授業内容]　前　期	後　期
・敬語法（３時間） ・随筆一編（５時間） ・評論一編（６時間） ・小説二編（１６時間） ・古文　文語文法の基礎(４時間) 説話（10 時間）、歌物語等（10 時間） 和歌、百人一首（８時間） ・古典常識（４時間） ・原稿用紙の使い方（１時間） ・漢字書き取り ・特定のテーマについてまとまった意見を述べる（３時間）	・評論一編（８時間） ・小説一編（16 時間） ・短詩形文学 短歌、俳句の鑑賞（８時間） 実作（２時間） ・古文　百人一首（２時間） ・漢文　中国の歴史、思想（10 時間） 訓読に親しむ（６時間） 唐詩鑑賞（４時間） 故事（10 時間） ・漢字書き取り ・文章の創作（４時間） 年間総時間数　１４０　時間

[教科書・参考書等]

教科書　：　国語総合(桐原書店)
参考書　：　新国語総合ガイド　四訂版(京都書房)
：　常用漢字の1･2トライ　5級から2級漢検対応　(浜島書店)
：　高校国語へのステップ(東京書籍)

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　]

・本文の通読、語句の意味調べや漢字の学習は各自家庭で行ってから授業に臨むこと。
・１年で漢検準２級～２級の力が付くよう毎週小テストを行うので全力で取り組むこと。
・古文・漢文は基本的に１年でしか学習しないので、基本事項をきちんと理解すること。
・日々の授業での私語・居眠り・内職は厳禁、課題や作品発表などにも積極的に取り組むこと。
・見やすいノートを作り、プリントは指示通りに貼るか、もしくはファイルして紛失しないようにすること。
・課題への取り組みや提出物の準備には真摯に取り組み、提出期限を厳守すること。

（　地理歴史　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
地 理 A	全科・１年	必修	２単位	

[授業目標・方針]

世界の諸地域の特徴や世界が抱えている諸問題について、地理学的視点から明らかにすることを目標とする。すなわち民族や文化の違い、生活や暮らしの特徴を理解することで諸問題の背景をつかみ、諸問題を解決しようとする姿勢や民族の個性や違いを尊重する態度を養う。また、地形や気候などの特色が人々の生活にもたらす影響を考察するとともに、テーマに即した地理資料を利用して、地理的事象や地域についての理解を深める。

[学習上の留意点]

地理的要因が人々の生活に及ぼす影響など、その背景や原因について自ら考察する姿勢で授業に臨み、地図や資料などを積極的に活用できるようにする。

[評価方法]

定期試験および授業への取り組みの姿勢を評価の対象とする。すなわちノートや課題の提出、小テストなども考慮して総合的に評価する。

[授業内容]

前　　期	後　　期
１．地図でとらえた現代世界　【9 時間】 ・ 世界地図の種類と機能 ・ 国家の領域と領土問題 ・ 結びつく現代社会（交通・通信・資本） ２．人びとを取りまく地理的環境　【12 時間】 ・ さまざまな地形と生活 ・ 世界の気候と生活 ・ 世界の民族と生活・文化 ３．世界の諸地域の生活と文化　【14 時間】 ・ 東アジアの暮らし ・ 東南・南アジアの暮らし ・ イスラム圏や中南アフリカの暮らし	・ 欧州やロシア、北米の暮らし【10 時間】 ・ 中央・南アメリカ、オセアニアの暮らし ４．現代世界の地球的課題　【13 時間】 ・ 人口・食糧問題 ・ 居住・都市問題 ・ 資源・エネルギー問題 ・ 地球環境問題 ・ 地球的課題と国際協力 ５．地理情報の活用　【12 時間】 ・ 地形図の作業と読図 ・ 統計をはじめとする地理情報の読解 ・ 主題図の利用 年間総時間数　７０　時間

[教科書等]　教科書　『高等学校地理Ａ　－世界に目を向け、地域を学ぶ－』　第一学習社
地図帳　『現代地図帳』　二宮書店
資料集　『フォトグラフィア地理図説』　東京法令出版

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方]

地理Aを学習することで、世界の人々の生活や暮らしに目を向け、民族や文化の違いを感じてもらいたい。授業をただ受けるだけでなく、その背景や原因は何か、自分ならこうするなど、積極的に考える姿勢で授業に臨んでもらいたい。ノートを取る際には、黒板を写すだけなく、描かれた図やキーワードも書き写す努力をし、先生の話を要約してメモすることを心がけよう。また、授業を終えてからは、ノートだけでなく教科書や資料集などを見て復習し、疑問な所があれば自ら調べたり、質問に来ることを習慣づけてください。また、ニュースなどで話題になった国や地域があれば、地図帳を見て調べるなど、授業以外でも積極的に活用し、地図に親しんでください。

（　数学　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
数学Ⅰ	A,C,M,ME,E 科 1 年	必修	通年・４単位	

[授業目標・方針]

数学の基礎的な知識と応用の修得を図り、それらを活用する能力を伸ばす力を身につける。
問題演習で、実際に問題を解くことにより、理解を深める

[学習上の留意点]

問題演習により、基礎力・応用力が備わるようにする。

[評価方法]

定期考査（前後期計５回）とその間に実施する小テスト等に加えて、日々の課題や長期休業中の課題の提出状況・内容及び授業態度・出席状況等を総合して評価する。

[授業内容]　前　期	後　期	
第１章　数と式（３５時間）	第２節　２次関数の値の変化	（３）　データの散らばりと
第１節　式の計算	（３）２次関数の最大・最小	四分位数
（１）整式の加法と減法	（４）２次関数の決定	（４）分散と標準偏差
（２）整式の乗法	第３節　２次方程式と２次不等式	（５）データの相関
（３）因数分解	（５）２次方程式	
第２節　実数	（６）２次関数のグラフとｘ軸の位置関係	
（４）実数	（７）２次不等式	
（５）根号を含む式の計算	第３章　図形と計量（４０時間）	
第３節　１次不等式	第１節　三角比	
（６）不等式の性質	（１）三角比	
（７）１次不等式	（２）三角比の相互関係	
（８）絶対値を含む方程式・不等式	（３）三角比の拡張	年間総時間数　１４０　時間
第４節　集合と命題	第２節　三角形への応用	
（９）集合	（４）正弦定理	
(10) 命題と条件	（５）余弦定理	
(11) 命題とその逆・対偶・裏	（６）正弦定理と余弦定理の応用	
(12) 命題と証明	（７）三角形の面積	
第２章　２次関数（４０時間）	（８）空間図形への応用	
第１節　２次関数とグラフ	第４章　データの分析（２５時間）	
（１）関数とグラフ	（１）　データ整理	
（２）２次関数のグラフ	（２）データの代表値	

[教科書・参考書等]

教科書　「 高等学校 数学Ⅰ」数研出版

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　]

教科書を中心に予習・復習してください。テスト前には、教科書・問題集の範囲も発表します。
授業での例題と問（練習問題）の解説をノートにまとめ、自宅学習に役立ててください。

（　数学　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
数学Ⅰ	Ｒ科・１年	必修	通年・３単位	

[授業目標・方針]

数学の基礎的な知識と応用の修得を図り、それらを活用する能力を伸ばす力を身につける。
問題演習で、実際に問題を解くことにより、理解を深める

[学習上の留意点]

問題演習により、基礎力・応用力が備わるようにする。

[評価方法]

定期考査（前後期計５回）とその間に実施する小テスト等に加えて、日々の課題や長期休業中の課題の提出状況・内容及び授業態度・出席状況等を総合して評価する。

[授業内容]　前　期	後　期	
第１章　数と式（２５時間）	第２節　２次関数の値の変化	（３）　データの散らばりと
第１節　式の計算	（３）２次関数の最大・最小	四分位数
（１）整式の加法と減法	（４）２次関数の決定	（４）分散と標準偏差
（２）整式の乗法	第３節　２次方程式と２次不等式	（５）データの相関
（３）因数分解	（５）２次方程式	
第２節　実数	（６）２次関数のグラフとｘ軸の位置関係	
（４）実数	（７）２次不等式	
（５）根号を含む式の計算	第３章　図形と計量（30時間）	
第３節　１次不等式	第１節　三角比	
（６）不等式の性質	（１）三角比	
（７）１次不等式	（２）三角比の相互関係	
（８）絶対値を含む方程式・不等式	（３）三角比の拡張	年間総時間数　１０５　時間
第４節　集合と命題	第２節　三角形への応用	
（９）集合	（４）正弦定理	
(10) 命題と条件	（５）余弦定理	
(11) 命題とその逆・対偶・裏	（６）正弦定理と余弦定理の応用	
(12) 命題と証明	（７）三角形の面積	
第２章　２次関数（30時間）	（８）空間図形への応用	
第１節　２次関数とグラフ	第４章　データの分析（２０時間）	
（１）関数とグラフ	（１）　データ整理	
（２）２次関数のグラフ	（２）データの代表値	

[教科書・参考書等]

教科書　「 高等学校 数学Ⅰ」数研出版

（　数学　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
数学Ａ	Ｒ科・１年	必修	通年・２単位	

［授業目標・方針］

数学の基礎的な知識と応用の修得を図り、それらを活用する能力を伸ばす力を身につける。
問題演習で、実際に問題を解くことにより、理解を深める。

［学習上の留意点］

問題演習により、基礎力・応用力が備わるようにする。

［評価方法］

定期考査（前後期計５回）とその間に実施する小テスト等に加えて、日々の課題や長期休業中の課題の提出状況・内容及び授業態度・出席状況等を総合して評価する。

［授業内容］　前　期	後　期	
第１章　場合の数と確率（30 時間）	第２章　図形の性質（20 時間）	§２　ユークリッドの互除法
§１　場合の数	§１　平面図形	（４）ユークリッドの互除法
（１）集合の要素の個数	（１）三角形の辺の比	（５）１次不定方程式
（２）場合の数	（２）三角形の外心・内心・重心	§３　整数の性質の活用
（３）順列	（３）チェバの定理・メネラウスの定理	（６）分数と小数
（４）組合せ	（４）円に内接する四角形	（７）n 進法
§２　確率	（５）円と直線	
（５）事象と確率	（６）２つの円	年間総時間数　７０　時間
（６）確率の基本性質	（７）作図	
（７）独立な試行と確率	§２　空間図形	
（８）条件付き確率	（８）直線と平面	
	（９）空間図形と多面体	
	第３章　整数の性質（20 時間）	
	§１　約数と倍数	
	（１）約数と倍数	
	（２）最大公約数・最小公倍数	
	（３）整数の割り算と商・余り	

［教科書・参考書等］

教科書　「 高等学校　数学Ａ 」数研出版

［担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　］

教科書を中心に予習・復習してください。テスト前には、教科書・問題集の範囲も発表します。
授業での例題と問（練習問題）の解説をノートにまとめ、自宅学習に役立ててください。

（　理　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
化学基礎	A, C, M, ME, E 科 1 年	必修	通年・２単位	

[授業目標・方針]

私たちの身の回りには様々な物質で満ちあふれており，中でも家電製品などの材料や医薬品などは，化学の知識が役立てられている。

しかし，これらは使い方によっては有害にもなり得る。

そこで，私たちは物質の構造や性質またはその変化を学び，物質について適切な知識と教養を身につけていきたい。

[学習上の留意点]

教科書を使用して基本的な知識を身につけ，実験観察を通して具体的な概念を育てる。また，問題演習では，定量的に探求できる能力を養う。

[評価方法]

定期テストの素点を主に，実験やノートなどの平常点を含め総合的に評価する。

[授業内容]　　通　　年

①　物質の構成	⑧　物質の量と化学反応式
②　物質の三態	⑨　溶液の濃度
③　原子とその構造	⑩　酸と塩基
④　周期律	⑪　水の電離とｐＨ
⑤　イオン結合とイオン結晶	⑫　中和反応
⑥　共有結合	⑬　酸化と還元
⑦　金属結合と金属	⑭　酸化還元反応と日常生活
	年間総時間数　70　時間

[教科書・参考書等]

高等学校　化学基礎(数研出版)　　リード Light 化学基礎改訂版(数研出版)

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　]

教科書中心に予習してください。ほぼ教科書の順に授業します。テスト前には，問題集の範囲も発表します。教科書の例および問とあわせて自宅学習に役立ててください。

（　理　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
化学基礎	理数工学科・１年	必修	通年・２単位	

［授業目標・方針］

日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化への関心を高め、化学的に探求する能力と態度を育てるとともに、化学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、工学的視点を取り入れつつ科学的な見方や考え方を養う。

［学習上の留意点］

様々な現象について観察・実験した経験を元に、図やグラフなどを有効に活用する態度を養い、学習内容を視覚的にも理解するように努めてください。

理数工学科生徒は全員 2 年次以降の SS 工学 A『化学』が必修なので、適宜その内容を授業に取り入れていきます。

［評価方法］

定期試験、小テスト、演習問題、授業態度、その他を総合的に評価する。

［授業内容］　　通　　年

Ⅰ物質の探求（10 時間）
① 純物質と混合物
② 化合物と元素
③ 物質の三態

Ⅱ原子の構造と元素の周期表（10 時間）
① 原子の構造
② 元素の周期律と元素の性質

Ⅲ化学結合（10 時間）
① イオン
② イオン結合
③ 共有結合
④ 配位結合
⑤ 分子間の結合
⑥ 金属結合
⑦ 化学結合と物質の分類・用途

Ⅳ物質量と化学反応式（12 時間）
① 原子量・分子量・式量
② 物質量
③ 溶液の濃度
④ 化学反応式と量的関係

Ⅴ酸と塩基（13 時間）
① 酸と塩基
② 水素イオン濃度とｐH
③ 中和反応と塩の生成
④ 中和滴定

Ⅵ酸化還元反応（15 時間）
① 酸化と還元
② 酸化剤と還元剤
③ 金属の酸化還元反応
④ 様々な酸化還元反応

（総授業時数　７０時間）

［教科書・参考書等］

化学基礎（東京書籍）、図説化学（第一学習社）、セミナー化学基礎＋化学（第一学習社）、配布プリント

［担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　］

・集中して授業を受け、十分理解できるまで復習すること。それが次の授業の予習としても重要です。
・演習問題に取り組み学習した内容を繰り返し活用することで、知識をしっかり定着させること。
・2，3 年の SS 工学 A で『化学』を学習する際には、『化学基礎』の内容を十分理解していることを前提に授業を進めるので、実質的には 3 年間継続する科目と考えてもらうと良いでしょう。

（　理　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
生物基礎	A, C, M, ME, E 科 1 年	必修	通年・２単位	

[授業目標・方針]

日常生活や社会との関連を図りながら生物や生物現象への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、生物学的に探求する能力と態度を育てるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。

[学習上の留意点]

教科書を使用して生物学の基本的な知識とともに、図やグラフを読み取る力を身につけてください。

また、実験や観察を通して、科学的なものの見方や考え方ができるようになっていってください。

[評価方法]

定期試験の素点を主に、実験レポートやノート、問題集などの平常点を含め総合的に評価する。

[授業内容]　　通　　年

１章　生物と遺伝子（１２時間）
- ①　生物の多様性と共通性
- ②　代謝とエネルギー
- ③　光合成と呼吸

２章　遺伝子とそのはたらき（１７時間）
- ①　遺伝子とＤＮＡ
- ②　ＤＮＡの構造と遺伝情報
- ③　遺伝情報とタンパク質の合成
- ④　遺伝情報の分配と細胞の分化

３章　生物の体内環境とその維持（１７時間）
- ①　体内環境としての体液
- ②　肝臓と腎臓による調節
- ③　自律神経系と内分泌系による調節
- ④　免疫

４章　植生の多様性と分布（１２時間）
- ①　多様な植生
- ②　植生の移り変わり
- ③　気候とバイオーム

５章　生態系とその保全（１２時間）
- ①　生態系とその成り立ち
- ②　物質の循環とエネルギーの流れ
- ③　生態系のバランスと保全

年間総時間数　70　時間

[教科書・参考書等]

・数研出版　新編　生物基礎　　・数研出版　リードLight ノート生物基礎

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　]

・授業をよく聞いて、自分の頭でよく考え、授業に参加することが肝心です。
・自分が後で勉強するときに役立つノートを作りましょう。
・実験では、結果を素直に受け入れ、そこから何がいえるのかを考えることが大切です。
・授業の内容は、問題集で復習すると頭に残ります。

（　理　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
物理基礎	理数工学科・１年	必修	通年・２単位	

[授業目標・方針]

日常生活や社会との関連を図りながら物体の運動と様々なエネルギーへの関心を高め、物理学的に探求する能力と態度を育てるとともに、物理学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、工学的視点を取り入れつつ科学的な見方や考え方を養う。

[学習上の留意点]

様々な現象について観察・実験した経験を元に、図やグラフなどを有効に活用する態度を養い、学習内容を視覚的にも理解するように努めてください。

理数工学科生徒は全員 2 年次以降の理数工学Ⅱ『物理』が必修なので、適宜その内容を授業に取り入れていきます（授業内容の※印を付した項目）。

[評価方法]

定期試験、小テスト、演習問題、授業態度、その他を総合的に評価する。

[授業内容]　通　年

Ⅰ 物体の運動とエネルギー（力学）

④ 速度・加速度（5 時間）
物体の運動を表すために必要な物理量や数値の扱いを理解する。

⑤ 運動の法則（5 時間）
物体の運動と力との関係を理解する。

⑥ 運動量と力積※（5 時間）
運動量と力積について学習し、衝突・分裂で運動量がどのように変化するか理解する。

⑦ 仕事とエネルギー（5 時間）
仕事と力学的エネルギーの関係について学習し、物体の運動でエネルギーがどのように変化するか理解する。

⑧ 円運動と単振動※（5 時間）
円運動・単振動をする物体の様子を表す方法やその物体に働く力について理解する。

⑥惑星の運動と万有引力（5 時間）
惑星運動を例に万有引力の法則を理解する。

Ⅱ 様々な物理現象とエネルギー（熱・電気）

⑤ 熱と温度（5 時間）
熱現象に関する基本的な概念を理解する。

⑥ ボイル・シャルルの法則※（5 時間）
理想気体の基本的な性質を理解する。

⑦ 熱と仕事（5 時間）
熱現象と力学的な仕事との関係を理解する。

⑧ 気体分子の運動※（5 時間）
熱力学的現象を、分子運動論的に理解する。

⑨ 電荷と電界※（5 時間）
電荷間の力や電界の表し方を理解する。

⑩ 電界と電位※（5 時間）
電界と電位の関係を理解する。

⑪ 直流回路とオームの法則（5 時間）
電気抵抗の基本的性質と電気回路について理解する。

⑫ コンデンサー※（5 時間）
コンデンサーの性質を理解する。

（総授業時数　７０時間）

[教科書・参考書等]

物理基礎（東京書籍）、物理図解（第一学習社）、セミナー物理（第一学習社）、配布プリント

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　]

・集中して授業を受け、十分理解できるまで復習すること。それが次の授業の予習としても重要です。
・演習問題に取り組み学習した内容を繰り返し活用することで、知識をしっかり定着させること。
・2，3 年の理数工学Ⅱで『物理』を学習する際には、『物理基礎』の内容を十分理解していることを前提に授業を進めるので、実質的には 3 年間継続する科目と考えてもらうと良いでしょう。

（　保健体育　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
体育	全科・１年	必修	通年・２単位	

［授業目標・方針］
　生涯にわたって健康に親しむ資質や能力を育てる。健康の保持増進のために実践力の育成と体力の向上を図り、明るく豊かで活力ある生活を営む態度を育てる。

［学習上の留意点］
　安全面・衛生面に対する意識を高める。

［評価方法］
　各種目の実技テスト、授業態度、出席状況を合わせ総合評価する。

［授業内容］　前　期		後　期	
・集団行動・ラジオ体操	（4 時間）	・器械運動（跳び箱）	（7 時間）
・陸上競技(短距離走・リレー)	(10 時間)	・球技（サッカー）	（13 時間）
・水泳（クロール）	（10 時間）	・陸上競技（持久走）	（10 時間）
・器械運動（マット）	（6 時間）	・体育理論	（5 時間）
・体育理論	（5 時間）	年間総時間数　70 時間	

［教科書・参考書等］

［担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　］
- 本校での 3 年間の基礎を培うスタートの時期であり、本校での授業のルールやマナーをしっかり身につける大切な時期であることを認識すること。
- 基礎的体力を養う期間であるので、準備体操や補強運動等を自ら進んで正確に行うようにする。
- 授業用体操服を常に清潔に保ち、忘れ物がないようにすること。
- 個人種目については、自己の能力を最大限に発揮できるよう努力すること。
- 集団種目（チーム競技）については、集団内で個々の能力に合わせた役割等を明確にし、互いに協力し合うことの大切さを学習すること。
- 各種目の特性を理解し、その特性を生かした身体活動ができるようにすること。
- 単に身体を動かすだけではなく、運動力学等理論に基づいた運動ができるようにすること。
- 自他の安全に留意した行動がとれるようにすること。

（　保健体育　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
柔　道	全科・1年	選択	通年・1単位	

[授業目標・方針]

自己の能力に応じて自ら工夫して攻防する技を習得した喜びや競い合う楽しさを味わうことができるようにするとともに、武道に対する伝統的な考え方を理解し、それに基づく行動の仕方を身につける。

[学習上の留意点]

安全面・衛生面に対する意識を高める。

[評価方法]

実技テストを年間3回実施し、授業態度を合わせ総合評価する。
なお、評価は体育評価に含まれる。

[授業内容]　前　期		後　期	
・基本動作	(3時間)	・立ち技（手技）	(4時間)
礼法（立礼・正座の仕方・座礼）		背負い投げ・体落とし	
・受け身	(4時間)	・立ち技（腰技）	(4時間)
前・横・前回り受け身		大腰・払い腰・釣り込み腰	
・寝技（抑え込み技）	(4時間)	・立ち技（足技）	(2時間)
袈裟・上四方・横四方固め		大外刈り・大内刈り	
・寝技（絞り技）	(2時間)	・応用技（約束練習）	(4時間)
送り襟締め		かかり練習・自習練習	
・寝技	(4時間)	・試合	(4時間)
自由練習		ルール説明（試合時間1分30秒）	
		年間総時間数35時間	

[教科書・参考書等]

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　]

・相手の人格を尊重し、心豊かな人間の育成のため、礼法を重んじること。

（　保健体育　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
剣　道	全科・1年	選択	通年・1単位	

［授業目標・方針］
　相手との攻防の中で、様々な技を駆使して、剣道の競技を楽しみ礼儀作法や相手を尊重する態度を身につける。

［学習上の留意点］
安全面に十分留意して、勝敗に対して公正な態度がとれるようにする。

［評価方法］
　実技テストを年間3回実施し、授業態度を合わせ総合評価する。
なお、評価は体育評価に含まれる。

［授業内容］　前　期		後　期	
・剣道の歴史・礼法	(3時間)	・技の練習	(5時間)
竹刀の持ち方、構え		・互角稽古	(5時間)
・足捌き、素振り	(3時間)	・試合	(8時間)
切り返し			
・防具の付け方	(5時間)		
基本うち		年間総時間数35時間	
・技の練習	(6時間)		

［教科書・参考書等］

［担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　］
・相手の人格を尊重し、心豊かな人間の育成のため、礼法を重んじること。

（　保健体育　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
ダンス	全科・1 年	選択	通年・１単位	

［授業目標・方針］
　生涯にわたって健康に親しむ資質や能力を育てる。健康の保持増進のために実践力の育成と体力の向上を図り､明るく豊かで活力ある生活を営む態度を育てる。

［学習上の留意点］
　安全面・衛生面に対する意識を高める。

［評価方法］
　各種目の実技テスト、授業態度、出席状況を合わせ総合評価する。
なお、評価は体育評価に含まれる。

［授業内容］　前　期		後　期	
・ダンスの基礎（身体づくり）	(3 時間)	・課題ダンス（１人）	（6 時間）
・ストレッチングの基礎	(3 時間)	・課題ダンス応用（グループ）	（4 時間）
・体幹トレーニング	(3 時間)	・グループでの創作ダンス	(10 時間)
・創作練習	(3 時間)	・発表（3 回）	(3 時間)
		年間総時間数 35 時間	

［教科書・参考書等］

［担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　］
・　ストレッチングにより柔軟性を高めるようにすること。
・　音楽に合わせて体を動かすリズム感を身につけるようにすること。
・　グループでの創作発表、協力して作品を創り、踊れるようにすること。

（　保健体育　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
保　健	全科・１年	必修	通年・１単位	

[授業目標・方針]
健康・安全について理解を深め、生涯を通じて自らの健康を適切に管理し、改善していくための資質や能力を育てる。

[学習上の留意点]
現代また将来に渡って、健康・安全の課題を認識させ、それに対する適確な思考・判断ができるようにする。

[評価方法]
定期テスト、授業態度、出席状況を合わせ総合評価する。

[授業内容]　前　期		後　期	
・現代社会と健康		・3 精神の健康	
1 健康の考え方		欲求と適応機制	(2 時間)
わが国の健康水準と病気の傾向	(1 時間)	心身の相関とストレス	(2 時間)
健康のとらえ方	(1 時間)	自己実現	(2 時間)
健康の意志決定・行動選択	(1 時間)	4 交通安全	
さまざまな保健活動や対策	(1 時間)	交通事故の現状と要因	(2 時間)
2 健康の保持増進と病気の予防		交通社会における運転者の資質と責任	(1 時間)
日常の生活行動と生活習慣病	(2 時間)		
喫煙・飲酒・薬物乱用と健康		安全な交通社会づくり	(1 時間)
喫煙と健康	(2 時間)	5 応急手当	
飲酒と健康	(2 時間)	応急手当の意義とその基本	(2 時間)
薬物乱用と健康	(2 時間)	心肺蘇生法	(3 時間)
医薬品と健康	(2 時間)	日常的な応急手当	(2 時間)
感染症とその予防			
現代の感染症とその予防	(2 時間)		
エイズとその予防	(2 時間)	年間総時間数 35 時間	

[教科書・参考書等]
・高等学校保健体育（第一学習社）

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　]
- 日々変化する現状を的確に捉えるための情報収集（新聞、テレビ、インターネット等）を自ら積極的に行うこと。
- 成長期にある高校生にとって日常生活の行動が、健康に及ぼす影響について適確に認識すること。
- 自らの健康を守るため、感染症に対する知識と予防行動について、関心を持つこと。
- 自他の生命を守るため、心肺蘇生法の実習を通じてその必要性と、技術を習得するように努めること。

（　芸術　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
美術Ⅰ	全科・１学年	必修	通年・２単位	

［授業目標・方針］
美術の幅広い創造活動を通して、美的体験を豊かにし、感性を高め、創造的な表現力と鑑賞の能力を伸ばす。

［学習上の留意点］
多様な素材の特性や表現方法について理解を深め、個性を生かして創造的な表現を追求する。
日本美術の特質や美意識に気付き、伝統と文化について理解を深める。

［評価方法］
提出作品・制作過程・授業態度・出席状況等を総合的に評価する。

［授業内容］

前　期

Ⅰ. デザイン　【10 時間】
①レタリング
②デザイン基礎
③色の概念
④加法混色と減法混色
⑤色の三属性

Ⅱ. 伝達デザイン　【15 時間】
①環境ポスター
②各種デザイン技法
③表現方法の多様性
④訴求力・伝達力

Ⅲ. 工芸　【10 時間】
①ペーパークラフト
②紙の歴史と特性
③紙の加工

後　期

Ⅴ. 鑑賞　【２時間】
①日本美術と西洋美術
②美術展覧会 鑑賞レポート

Ⅵ. 絵画　【10 時間】
①鉛筆デッサン
②ニードルによるスクラッチ
③遠近法（パースペクティブ）
④立体感・質感・空間の表現

Ⅶ. 彫刻・立体　【10 時間】
①桂材の特性
②加工の基本
③鎌倉彫技法
④木からできた作品の鑑賞

Ⅷ. 工芸　【13 時間】
①銅版の特性
②銅版レリーフ技法

年間総時間数７０時間

［教科書・参考書等］
美術１（光村図書出版）

［担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　］
作品制作は、試行錯誤を繰り返しながら、自分が納得するまで追求し続ける姿勢が大切です。
課題の提出期限を守り、計画的に取り組んでください。

（　外国語　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
コミュニケーション英語Ⅰ	全科・１年	必修	通年・３単位	

［授業目標・方針］
1　英語を学び使おうとする態度を育てる。
2　授業の導入を英語で行う。
3　英語で授業中のコミュニケーションをはかる。
4　語彙、語法、文法で、英語理解を深めさせる。

［学習上の留意点］
英語の四技能（聞く、読む、話す、書く）を身に付けるため、絶えず英語を身近に意識して、授業内容を積極的に習得していく。

［評価方法］
定期試験の成績と、授業への取り組みを平常成績として、総合的に判断し、評価する。

［授業内容］　通　　年

L．1　現在形、過去形、未来形、進行形、前置詞句による修飾（10時間）
L．2　比較表現（最上級、比較級、同等比較）、助動詞（10時間）
L．3　S＋V＋C、接続詞、S＋V＋O、受動態（10時間）
L．4　不定詞、分詞による修飾、動名詞（10時間）
L．5　現在完了（完了、結果、継続）、間接疑問（10時間）
L．6　疑問詞＋to不定詞、S＋V＋O＋to不定詞、関係代名詞、代名詞（11時間）
L．7　関係代名詞、S＋V＋O＋O、代名詞、It is ～ for 人 to...（11時間）
L．8　関係代名詞、S＋V＋O＋O、It is ～ that...（11時間）
L．9　関係副詞、現在完了進行形、分詞構文、代名詞（11時間）
L．10　関係代名詞、助動詞＋受動態、仮定法過去（11時間）

年間総時間数１０５時間

［教科書・参考書等］
Compass English Communication　Ⅰ　（大修館書店）
Compass English Communication　Ⅰ　単語・文法練習ドリル（大修館書店）

［担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　］
・毎時間、予習をして積極的に授業で発表すること。
・学習した英文を書き写しながら、しっかりと理解し、さらに音読を繰り返すこと。
・語彙、語法、文法を覚えやすい形で整理して、暗記すること。

（　外国語　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
英語表現Ⅰ	Ｒ科・１年	必修	通年・２単位	

［授業目標・方針］
1　英語を学び使おうとする態度と、伝える能力を育成する。
2　授業の導入を英語で行う。
3　英語で授業中のコミュニケーションをはかる。
4　英語表現の理解を深めるために、語彙、語法、文法の説明をする。

［学習上の留意点］
英語の四技能（聞く、読む、話す、書く）を身に付けるため、絶えず英語を身近に意識して、授業内容を積極的に習得していく。

［評価方法］
定期試験の成績と、授業への取り組みを平常成績として、総合的に判断し、評価する。

［授業内容］　通　　年

文法を理解して英語らしい表現を身に付けていきます。

Part 1

Lesson 1 ～ 5　動詞、名詞、現在形、現在進行形、過去形、過去進行形　（8時間）

Lesson 6 ～ 10　未来表現、現在完了、助動詞、文型（10時間）

Lesson 11 ～ 15　受け身、不定詞、動名詞、分詞　（10時間）

Lesson 16 ～ 20　比較、関係詞、仮定法　（10時間）

Part 2

Lesson 1 ～ 5　勧誘する、提案する、依頼する、確認する、訂正する、助言する、電話での応対　（8時間）

Lesson 6 ～ 10　義務・必要を述べる、期待・確信を述べる　天候を話題にする、場所を尋ねる　（8時間）

Lesson 11 ～ 15　計画する、予定する、飛行機内や空港での応対、感想を述べる、買い物をする　（8時間）

Lesson 16 ～ 20　願望・目的を述べる、同情する、励ます、感謝する，賛成・反対する、意見を述べる　（8時間）

年間総時間数７０時間

［教科書・参考書等］
BIG DIPPER English Expression Ⅰ　（数研出版）

［担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　］
・毎時間、予習をして積極的に授業で発表すること。
・学習した英文を書き写しながら、しっかりと理解し、さらに音読を繰り返すこと。
・語彙、語法、文法を覚えやすい形で整理して、暗記すること。

（　機械　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
工業技術基礎	機械科・１年	必修	通年・３単位	

[授業目標・方針]

工業に関する基礎的技術を実験・実習によって体験させ、各分野における技術への興味・関心を高め、工業の意義や役割を理解させるとともに、工業に関する広い視野を養い、工業の発展を図る意欲的な態度を育てる。

[学習上の留意点]

班別に実習し、加工・製作・組立に関する基本技術・知識を習得するために、毎回レポートを作成し、次時に提出する。

[評価方法]

レポートの評価だけでなく、実習中真剣な気持ちと規律ある行動をしているかどうか、また、服装、清掃、整理整頓、安全に対する心得等を総合的に評価する。

[授業内容]　前　期	後　期
１班１０名で４班を構成して、１つのテーマの実習を行い、次のテーマに進む。ただし、うち２班は(1)(2)のテーマで、もう２班は(3)(4)のテーマで前半を行い、後半に２班ごと入れ替わる。 (1)鋳造の基礎 (2)エンジン分解・組立 (3)制御の基礎Ⅰ (4)制御の基礎Ⅱ	１班１０名で、３班を構成して、班毎に１つのテーマを実習し、次のテーマに進む。 (1)旋盤　段付き丸棒の製作 (2)鋳造　アルミの溶解・鋳込み (3)手仕上げ　文鎮の製作 年間　１０５時間

[教科書・参考書等]

配布プリント、「工業技術基礎」実教出版

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　]

・前期は機械科・機械電気科の両方の実習を履修・修得し、後期は機械科の３実習を履修修得します。各ショップともレポート提出がもとめられ、実習内容・研究課題の報告書作成能力が問われ、提出期日も重要です。

（　機械　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
情報技術基礎	機械科・１年	必修	通年・３単位	

[授業目標・方針]

社会における情報化の進展と情報の意義や役割を理解させるとともに、情報技術に関する基礎的な知識と技術を習得させ、情報及び情報手段を活用する能力と態度を育てる。

[学習上の留意点]

積極的に講義を聞き、コンピュータの操作を通して情報技術を具体的に理解する。

[評価方法]

定期試験に加えて、作品や問題集、ノートの提出状況、授業態度等を総合して評価する。

[授業内容]　前　期		後　期	
１．コンピュータの基本操作	１３	５．プログラミングの応用Ⅱ	１３
２．ソフトウェアの基礎	１３	６．ハードウェアⅡ	１３
３．プログラミングの応用Ⅰ	１３	７．ネットワークの基礎	１３
４．ハードウェアⅠ	１３	８．アプリケーションの学習	１４
	前期 52 時間		後期 53 時間

[教科書・参考書等]

「情報技術基礎」　コロナ社

「２級情報技術検定試験　標準問題集」　社団法人　全国工業高等学校長協会

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　]

・コンピュータを基礎から勉強し、プログラミング実践までを目指します。

・良く授業を聞いて、わからないことは遠慮なく質問してください。

（　機械・機械電気　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
工学基礎	機械・機械電気科 １年	必修	前期終了 ２単位	

［授業目標・方針］
工業分野において、重要視されている図面の書き方・読み方など図面に関する基礎的内容を理解させる。また、機械や装置類に密接な関係のある電気に関して、電気の基本となる現象を学び、実際に活用する基礎能力を養う。これら二つの主項目を理解させることによって、「もの作り」における工学的基礎知識を習得させる。

［学習上の留意点］
前期終了教科で、週４時間の授業のうち、２時間は、「図学の基礎」について学習し、残りの２時間は、「電気の基礎」について学習する。積極的に講義を聞き、問題や練習プリントに取り組むことが重要である。

［評価方法］
定期試験に加えて、練習プリントやノートの提出状況、授業態度等を総合して評価する。

［授業内容］　前　期	
○ 図学の基礎 ・ドラフター、コンパスなどの製図用具の説明と使い方(2h) ・図面に用いる文字､線､円の説明及び練習(4h) ・断面図示の説明及び練習(4h) ・投影法(三角法)、立体画法(等角法)の説明及び練習(8h) ・展開図の練習(4h)、補助投影図の練習（2h） ・断面図の練習（2h)、基礎製図検定対策（4h） ・製作図のあらまし(5h)	○電気の基礎 ・電圧・電流・抵抗…各量の基本的な性質(7h) ・電気回路の基本(16h) 直並列接続、オームの法則、合成抵抗、キルヒホッフの法則 ・電気抵抗の材質、形状、温度での変化(5h) ・発熱作用と電力、電力量、熱と電流、化学作用と電池(7h)
年間総時間数 70 時間	

［教科書・参考書等］
手作り教材、補助教材として、「機械製図」（実教出版）・「新しい電気基礎」（オーム社）

［担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　］
・配布する演習プリントを確実にしてください。
・出来るだけ多くの回路計算を行い、その中で基本論理を確認するようにしてください。

（　機械　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
機械工作	機械科・１年	必修	後期・１単位	

[授業目標・方針]
機械工作に関する基礎的な知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。

[学習上の留意点]
機械材料及び機械工作の装置や工作法の発達が相互に関連して発達してきたことについて理解させると共に、新しい工作機械や機械材料についてもその内容を取り上げ、技術の進展に対応できるように学習する。

[評価方法]
定期試験に加えて、問題集やノートの提出状況、授業態度等を総合して評価する。

[授業内容]　前　期	後　期
	１．機械工業のあゆみ　3 ２．工業材料とその加工性　３２ （１）　工業材料の性質と種類 ＜後期・中間試験＞ （２）　炭素鋼　（３）合金鋼 （４）　鋳鉄　（５）非鉄金属材料 （６）　非金属材料 ＜学年末試験＞ 後期３５時間

[教科書・参考書等]
機械工作　　実教出版

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　]
・授業では図やプリントが多いので、ノートをていねいに取り、常に整理を心掛けてください。

（　機械　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
機械設計	機械科・１年	必修	後期・１単位	

［授業目標・方針］
機械設計に関する基礎的な知識と技術を習得させ、機械、器具などを創造的、合理的に設計する能力と態度を育てる。

［学習上の留意点］
機械に働く力や機構について工学的に考え、実際的な設計技術を習得する。

［評価方法］
定期試験に加えて、問題集やノートの提出状況、授業態度等を総合して評価する。

［授業内容］　前　期	後　期
	１．機械と設計　２ ２．機械に働く力と仕事 （１）力　１０ ＜後期・中間試験＞ （２）運動　１１ （３）仕事と動力　９ （４）摩擦と熱効率　３ ＜後期・期末試験＞ 後期３５時間

［教科書・参考書等］
機械設計Ⅰ　実教出版

［担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　］
・後期から始まる設計科目です。２年から３年まで継続する重要科目ですので、最初からしっかりと取り組み、わからないところは遠慮せずに先生に質問してください。
・プリント、計算問題などが徐々に増えてきますので、ノートの整理整頓、提出物なども期日までに忘れず提出することが大切です。

（　機械電気　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
工業技術基礎	機械電気科・１年	必修	通年・３単位	

[授業目標・方針]

工業に関する基礎的技術を実験・実習によって体験させ、各分野における技術への興味・関心を高め、工業の意義や役割を理解させるとともに、工業に関する広い視野を養い、工業の発展を図る意欲的な態度を育てる。

[学習上の留意点]

班別に実習し、加工・製作・組立に関する基本技術・知識を習得するために、毎回レポートを作成し、提出する。

[評価方法]

レポートと作品の評価だけでなく、実習中に真剣な気持ちと規律ある行動をしているかどうか、また、服装、清掃、整理整頓、安全に対する心得等を総合的に評価する。

[授業内容]　前　期	後　期
各班を 10 人程度で構成して、1 つのテーマに対して３週ないし４週連続で実習し、次のテーマに進む。 １．制御の基礎Ⅰ（12h） DC・AC（直列・並列接続） ２．制御の基礎Ⅱ（12h） ポケコン制御、リレーシーケンス ３．鋳造の基礎（12h） 鋳型の製作、鋳込み、型ばらし仕上げ ４．エンジンの分解・組立（12h） エンジンの構造、部品の測定	各班を 10 人程度で構成して、下記テーマ１は１週で、他のテーマに対しては、５週ないし６週連続で実習を行い、次のテーマに進む。 １．測定器具（ノギス、マイクロメータ等）の取り扱い（3h） ２．旋盤の基礎（18h） 基本操作、段付丸棒の製作 ３．手仕上げ（18h） 文鎮の製作 ４．電気工事（18h） 電線の接続法、基礎配線工事、金属管工事 ＜工場見学の実施＞ 年間総時間数　105 時間

[教科書・参考書等]

手作りテキスト、実教「工業技術基礎」

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　]

・さまざまな工具・器具を用いての作業があり、安全性確保のためにも十分な体調管理が必要です。特に、機械系の実習では旋盤などの工作機械を用いるため、安全面に注意してください。
・電気系の実習では数学・プログラミングの知識を要するため、これらの教科について予習と復習をしてください。

（　機械電気　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
情報技術基礎	機械電気科・１年	必修	通年・２単位	

[授業目標・方針]

社会における情報化の進展と情報の意義や役割を理解させるとともに、情報技術に関する基礎的な知識と技術を習得させ、情報及び情報手段を活用する能力と態度を育てる。

[学習上の留意点]

一人一人がコンピュータを利用できる環境下で講義をうけながら、基礎的な知識とプログラミングを習得する。また、応用できる能力を育てるために演習等にも積極的に取り組み、理解を確実なものにする。

[評価方法]

定期試験に加えて、作品や問題集、ノートの提出状況、授業態度等を総合して評価する。

[授業内容]　前　期	後　期
週３時間で、次の項目を学習する。 １．コンピュータの基本操作（8h） ２．ソフトウェアの基礎（5h） ３．プログラミングの応用Ⅰ（15h） ４．ハードウェアⅠ（7h）	週１時間で、次の項目を学習する。 １．プログラミングの応用Ⅱ（20h） ２．ハードウェアⅡ（7h） ３．ネットワークの基礎（4h） ４．アプリケーションの学習（4h） 年間総時間数 70 時間

[教科書・参考書等]

「情報技術基礎」　コロナ社

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　]

・関数電卓の基本的な操作方法を理解し、簡単な算出計算ができるよう予習をしてください。
またパソコンを扱う時間以外でも、プログラムに触れる機会を多くとるよう努力してください。

・情報技術基礎を学習し、簡単なプログラムを組めるようにプログラム言語等の意味を予習し、学んだ言語を利用してプログラムを組めるようにしてください。

（　機械・機械電気　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
工学基礎	機械・機械電気科 １年	必修	前期終了 ２単位	

［授業目標・方針］
工業分野において、重要視されている図面の書き方・読み方など図面に関する基礎的内容を理解させる。また、機械や装置類に密接な関係のある電気に関して、電気の基本となる現象を学び、実際に活用する基礎能力を養う。これら二つの主項目を理解させることによって、「もの作り」における工学的基礎知識を習得させる。

［学習上の留意点］
前期終了教科で、週４時間の授業のうち、２時間は、「図学の基礎」について学習し、残りの２時間は、「電気の基礎」について学習する。積極的に講義を聞き、問題や練習プリントに取り組むことが重要である。

［評価方法］
定期試験に加えて、練習プリントやノートの提出状況、授業態度等を総合して評価する。

［授業内容］　前期	
○ 図学の基礎 ・ドラフター、コンパスなどの製図用具の説明と使い方(2h) ・図面に用いる文字､線､円の説明及び練習(4h) ・断面図示の説明及び練習(4h) ・投影法(三角法)、立体画法(等角法)の説明及び練習(8h) ・展開図の練習(4h) ・製作図のあらまし(13h)	○電気の基礎 ・電圧・電流・抵抗…各量の基本的な性質(7h) ・電気回路の基本(16h) 直並列接続、オームの法則、合成抵抗、キルヒホッフの法則 ・電気抵抗の材質、形状、温度での変化(5h) ・発熱作用と電力、電力量、熱と電流、化学作用と電池(7h)
年間総時間数 70 時間	

［教科書・参考書等］
手作り教材、補助教材として「機械製図」（実教出版）・「新しい電気基礎」（オーム社）

［担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　］
・配布する演習プリントを確実にしてください。
・出来るだけ多くの回路計算を行い、その中で基本理論を確認するようにしてください。

（　機械電気　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
機械電気製図	機械電気科・１年	必修	後期・２単位	

［授業目標・方針］
前期の工学基礎で学習した図面に関する基礎的な知識をもとに、製作図の基本的な表し方を学び、簡単な機械部品の図面を製図機械（ドラフター）を用いて描き、図面を作成する能力を養う。また、機械・装置類を設計するための基礎知識として、機械に働く力と運動を理解させ、機械に与えられたエネルギーと仕事及び動力の関係を理解させる。

［学習上の留意点］
後期終了科目で、週４時間の授業うち、２時間は、「機械製図」の内容を学習し、残りの２時間は、「機械設計」の内容を学習する。積極的に講義を聞き、また、練習問題や課題作品に取り組むことが重要である。

［評価方法］
定期試験に加えて、図面の作品及び「機械製図練習ノート」、「機械設計１・２演習ノート」や練習プリント、ノートの提出状況、授業態度等を総合して評価する。

［授業内容］　後　　期

１．機械製図の基礎
（１）製作図のあらまし（2h）
（２）図形の表し方（6h）
　　各種投影図、断面図示法
（３）寸法記入法（4h）
（４）公差・表面性状（8h）
　　寸法公差、はめあい、幾何公差、表面性状、ドラフターを使っての製図（写図）（15h）
２．機械設計の基礎
（１）　機械と設計（2h）
（２）　機械に働く力と仕事（33h）
　　力の合成、分解、力のつりあい、運動、仕事と動力、摩擦と機械の効率

後期総時間数 70 時間

［教科書・参考書等］
「機械製図」実教出版　「機械製図練習ノート」実教出版　「機械設計１」実教出版
「機械設計１・２演習ノート」実教出版

［担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　］
・図面を読む力（読図）は何度も繰り返して、課題の数をこなす事が大切です。理解できなかったところは、必ず質問をして、しっかり実力を身につけてください。
・図面を描くときは正確で、ていねいに作業を進めてください。また、製図用具もていねいに取り扱ってください。
・機械設計の基本的な計算については、数学・物理の知識も必要です。単元ごとに、演習問題・小テスト等を行いますので、授業でしっかり理解するように努めてください。

（　機械電気　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
電気基礎	機械電気科・１年	必修	後期・１単位	

［授業目標・方針］
　電気に関する基礎的な知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と姿勢を育てる。また二年で学習する電気基礎の基本的分野を学習し応用分野への足がかりにする。

［学習上の留意点］
　前期の工学基礎で学んだ内容に引き続き、基礎的な知識と技術を習得し、実際に活用する能力と姿勢を高める。また、適宜演習にも取り組み、理解を確実なものにする。

［評価方法］
　定期考査・標準テスト・授業中の参加態度・提出物等を資料として総合的に判断する。

［授業内容］　　後　　期

1. 発熱作用と電力・電力量、熱と電流、化学作用と電池（3h）（前期工学基礎の電気分野の復習）
2. 電磁誘導作用（14h）
　電磁誘導
　自己誘導と自己インダクタンス
　相互誘導と相互インダクタンス
　インダクタンスの合成と磁界のエネルギー
3. 静電気の働き（6h）
　静電気の性質
　静電容量とコンデンサ
　放電現象
4. 電気計測の基礎（12h）
　電流計と電圧計
　測定方法と測定値の取扱い
　抵抗の測定
　直読抵抗計
　直流電位差計

後期総時間数　35 時間

［教科書・参考書等］
　教科書「電気基礎１」オーム社、トレーニングノート電気基礎（上）コロナ社

［担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　］
・ノートに記載した公式や理論を理解し、問題集等で確認をして理解を深められるよう努力してください。
・配布したプリント、宿題等を確実にこなし、理解を深めてください。また、提出物は期限内に提出することを守ってください。
・計算問題では、式の変形が必要なため、復習をしておく必要があります。
・複雑な計算では関数電卓を利用するため操作方法を予習してください。

（　建築　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
工業技術基礎	建築･都市工学 1年（共通）	必修	通年・4単位 （班別）	

［授業目標・方針］
（前期）建築・都市工学に必要とする技術面での基礎的な実力を身につけてもらいます。
（後期）建築の各分野にわたる基礎・基本的な技術を実習によって習得してもらいます。

［学習上の留意点］
- 単に知識にとどまらず、実践的な能力を身につけることを主眼とする。
- 真剣かつ積極的な態度で作業に従事し、チームワークを大切にすること。
- 測量実習および橋梁模型実習は、実習服にて行います。

［評価方法］
実習レポート・作品等の提出状況と内容、実技テスト、平常の授業中の態度と取り組み

［授業内容］前　　期（建築科･都市工学科共通）

1.基礎製図
・線の練習 1　・文字の練習　・線の練習 2
2.CAD 実習
・2DCAD の基礎
・基本図形の作成
3.測量実習
- 道路景観設計
- 水準測量　　・写真測量

4.橋梁模型
・橋梁模型の製作、載荷試験
5.建築科･都市工学科の学習内容・進路等を理解するための専門実習

前期　　70 時間

後　　期（建築科のみ）

建築基礎　22 時間　3 ｼｮｯﾌﾟﾛｰﾃｰｼｮﾝ
模型実習
・スチレンボードを使用して木造平家建住宅の建築模型の製作
CAD 実習
・2DCAD による木造平屋建住宅の配置図兼平面図、断面図、立面図、屋根伏図の作成
施工実習
・縄張り
・木構造の加工（練習）
・木構造の加工（ほぞ継ぎ）
・枠組足場の組立て・解体
別課題　4 時間　　後期　　70 時間
年間総時間数　140 時間

［教科書・参考書等］
「工業技術基礎」実教出版　「JW_CAD 建築製図入門」エクスナレッジ　「建築実習２」実教出版　自主教材

［担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　］
前期は、建築・都市工学に対しての自分の興味・関心、適性などを見極める材料としてとらえ積極的に取り組んでください。
後期は建築に関する基礎的な知識・技術・技能を習得するために積極的に体を動かし、工業高校生として、ものづくりに取り組む姿勢を実習を通して学んでください。
授業を受けるにあたっては、私語を慎み集中して臨み作業の安全につとめること。また、教科書、実習服の準備など忘れることなく行い、レポートなどの提出物は必ず期限を守ってください。

（　建築　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
情報技術基礎	建築・都市工学 1年（共通）	必修	通年・２単位	

[授業目標・方針]
パソコンおよび計算機の使用を通じて、情報機器および情報に関する基礎的内容を理解することを目標とします。

[学習上の留意点]
情報処理室で授業を行い、計算機（電卓)、パソコンの使用方法を実習を通して理解していくので集中力を持って授業に取り組むことが大切です。

[評価方法]
定期試験、授業の態度、レポートおよび演習問題をもとに評価します。

[授業内容]　前　期	後　期
	パソコン利用技術検定３級
1.情報処理能力および実践的な実力を養うための講義、演習	・パソコンの基礎　3時間
・関数電卓の使用方法と練習問題　20時間	・パソコンの周辺機器　3時間
	・マルチメディア　3時間
	・ネットワーク　3時間
	・情報管理　3時間
2.ワープロソフトの使用方法	・パソコン利用技術検定３級(実技)の過去問
・基本的な操作方法　8時間	8時間
・文章・表・図・数式などの作成　7時間	**パソコン利用技術検定２級**
	・ＯＳ　3時間
	・ソフトウェア・ハードウェア　3時間
	・ネットワーク　3時間
	・表計算ソフトの利用および演習　3時間
後期　35時間	後期　35時間
	年間総時間数　70時間

[教科書・参考書等]
「30時間でマスターword&Exel2010」実教出版「パソコン利用技術検定試験　３級」　実教出版

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　]
　電卓、テキスト、問題集など持ち物は比較的多いが忘れ物しないようにして下さい。1年を通して資格試験の受験に対応したカリキュラムを組んでいますので、欠席等があると授業のスピードについていけなくなるので注意してください。
　資格取得に関しては復習を必ず行うことが、合格に深くつながっていきます。問題を繰り返し行うことによって合格率は確実に高くなっていきます。
　授業中は常に集中し問題に取り組むこと。また理解できたことは忘れないようにポイントなど書き記すなど学ぶ姿勢を大切にしてください。

（　建築　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
構造力学	建築・都市工学 １年（共通）	必修	前期・２単位	

［授業目標・方針］
構造物に作用する力を理解する。また、その力に対する構造物（梁、ラーメン、トラス）の支点に生ずる反力を求める。さらに単純ばりの解き方を学びます。

［学習上の留意点］
構造物を安全に設計するために必要な教科であることを理解し、集中して講義を聞き、問題や演習に取り組んで欲しい。

［評価方法］
定期試験と小テスト、演習問題やレポートの提出状況をもとに評価します。また、授業中の発表や態度も考慮します。

［授業内容］　前　期	~~後　期~~
構造力学 **力の合成と分解**　8 時間 ・力の合成と分解 ・力のつり合い **構造物の反力**　18 時間 ・構造物の支点と反力 ・単純梁・片持梁の反力の求め方 **単純ばりの解き方**　9 時間 ・応力の種類 ・軸方向力、せん断力、曲げﾓｰﾒﾝﾄの求め方 **測量** 都市工学科のシラバスを参照 35 時間 年間総時間数　70 時間	

［教科書・参考書等］
「基本式の理解と活用　建築構造設計　」実教出版

［担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　］
構造物に作用するさまざまな力について学びます。地上の建物がなぜ倒れずに自立しているのか、それは外部の力と釣りあっているからです。その仕組みをやさしく丁寧に指導します。
毎回、課題プリントを配布しての学習になりますので、復習は必ず行うようにしてください。授業中は板書を見て理解して、課題プリントの問題を自分で考えて答えていくという形式で進んでいきます。先生の言うことを熱心に聞き、真剣に取り組んでください。

（　建築　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
建築製図	建築科・１年	必修	後期・１単位	

［授業目標・方針］
製図器具の正しい使用方法を修得させ、製図の基本（線の引き方・表示記号等）ならびに各図面の意味を理解させる。

［学習上の留意点］
製図の基本となる線の種類や意味、表示記号について、木造住宅の構造や仕上げ、その基準寸法について理解しながら書くことが大切である。

［評価方法］
図面の美しさと正確さ、スピード及び授業に取り組む姿勢を総合的に評価します。

［授業内容］　前　期	後　期
	木造平家建専用住宅のコピー ・配置図（1/100）　5 時間 ・平面図（1/50）　10 時間 ・断面図・立面図（1/100）　10 時間 ・かなばかり図（1/20）　10 時間 年間総時間数　35 時間

［教科書・参考書等］
「建築設計製図」実教出版、

［担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　］
建築科の基礎・基本科目なので、T 定規や三角定規を使用して美しい線を引く技術の習得からはじめてください。実習科目なので予習・復習は必要ありませんが、実習中に製図規則をしっかりと学びながら正確に製図を書く技術を学ぶようにしてください。初めは落ち着いて、ゆっくりと丁寧に線を引くという気持ちで書き始めて結構です。必要事項はできるだけノートに書き写し、覚えるようにすると技術の習得が確実なものとなります。

（　建築　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
建築構造	建築科・１年	必修	後期・１単位	

［授業目標・方針］
主要構造材料の中で、もっとも親しみやすい木造で建築構造（木構造）の基本を理解する。

［学習上の留意点］
各部材の名称が多く、覚えるのが難しい。よって、図・模型等などを利用し 3 次元上での理解を深めるよう授業を工夫して行うので積極的に授業に参加して欲しい。

［評価方法］
定期試験及び授業態度で総合的に評価します。

［授業内容］ ~~前　期~~	後　期
	建築構造のあらまし　7 時間 ・なりたち ・歴史的発達 ・分類 ・はたらく力 ・関連法律・規準 **木構造**　28 時間 ・木材と接合方法 ・地業、基礎 後期中間試験 ・軸組　・小屋組 ・床組　・階段 ・開口部 学年末試験　年間総時間数　35 時間

［教科書・参考書等］
「建築構造」、「建築構造演習ノート」、「図説・建築資料集」実教出版

［担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　］
建築物の成り立ちから発展・分類についてていねいに教えます。建築学の入門講座的な授業なので興味関心をもって、事前の予習があればさらなる理解が得られます。建築物の種類としては身近な木造建築物をとりあげますので、普段から注意深く観察しておくことがさらに理解を深めます。
予習に際しては、副教材の建築構造演習ノートや図説・建築資料集を見るといいでしょう。さらに授業では教科書をベースに進んでいきますので、熟読しておくとさらに理解が深まります。また、ノートは章・節・項ごとに整理し、箇条書きで書いておくと後から見ても理解しやすく役に立つと思います。

（ **都市工学** ）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
工業技術基礎	都市工学科 １年	必修	通年・４単位	

[授業目標・方針]
（前期）建築・都市工学に必要とする技術面での基礎的な実力を身につける。
（後期）都市工学に必要とする測量分野の技術面での実践的な実力を身につける。

[学習上の留意点]
・単に知識にとどまらず、実践的な能力を身につけることを主眼とする。
・真剣かつ積極的な態度で作業に従事し、チームワークを大切にすること。
・測量実習および橋梁模型実習は、実習服にて行う。

[評価方法]
・実習レポート･作品等の提出状況と内容、実技テスト、平常の授業中の態度と取り組み

[授業内容] 前期（建築科･都市工学科共通）	後期（都市工学科のみ）
１．基礎製図　‥‥‥‥３週 ・線の練習１　・文字の練習　・線の練習２ ２．ＣＡＤ実習　‥‥‥‥３週 ・3DCAD の基礎　・ﾛｸﾞﾊｳｽの平面図､立面図、断面図、パースの作成 ３．測量実習　‥‥‥‥３週 ・道路景観設計 ・水準測量　・写真測量 ４．橋梁模型実習　‥‥‥‥３週 ・橋梁模型の製作、載荷試験 ５．建築科・都市工学科の学習内容・進路等を理解するための専門実習‥‥‥５週	１．測量実習 (1)距離測量　‥‥‥‥‥‥１週 (2)水準測量　‥‥‥‥‥‥３週 (3)角測量　‥‥‥‥‥‥３週 (4)トラバース測量　‥‥‥３週 (5)角測量実技試験　‥‥‥１週 ２．パソコン利用技術者試験対策･･･１週 ３．測量士補受験対策集中指導　６週 年間総時間数　140 時間

[教科書・参考書等]
（前期）プリント教材
（後期）「工業技術基礎(測量実習)」(都市工学科)
「測量士補」(都市工学科教材)、「測量士補受験の基礎」弘文社

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　]
前期は建築・都市工学に対しての自分の興味・関心、適性などを見極める材料としてとらえ、積極的に取り組むこと。
後期は、2 年時 5 月の測量士補の国家資格取得を目標にして測量技術の習得に積極的に取り組むこと。
実習作業に集中して取り組むこと。実習レポートなどの提出物は必ず期限を守ること。

（ **都市工学** ）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
情報技術基礎	都市工学科 １年	必修	通年・２単位	

[授業目標・方針]

１．情報化社会に対応すべく基本的な情報処理能力および実践的な実力を身につける。
２．関数電卓の使い方を身につける。
３．計算技術検定３級、パソコン利用技術者検定３級に合格できる実力を身につける。

[学習上の留意点]

・講義およびコンピュータを使った演習により授業を進める。

[評価方法]

・定期試験、小テスト、課題等の提出物の提出状況と内容、授業中の態度と取り組み

[授業内容] 前期（建築科･都市工学科共通）	後期（都市工学科のみ）
１．情報処理能力および実践的な実力を養うための講義、演習 ・関数電卓の使用方法と練習問題　・・・　20 ２．ワープロソフトの使用方法 ・基本的な操作方法　・・・・　8 ・文章・表・図・数式などの作成　・・・　7	１．パソコン利用技術者検定試験対策 ・パソコンに関する関連知識の説明と実技練習　・・・　20 ２．表計算ソフトの使用方法 ・基本的な操作方法　・・・　8 ・表・グラフなどの作成　・・・　7 年間総時間数　70　時間

[教科書・参考書等]

「よくわかる情報技術基礎」、
「30時間でマスター Word & Excel 2010」実教出版
「パソコン利用技術者検定試験３級演習問題集」
関数電卓の取扱説明書および問題集

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方]

コンピュータ端末は都工生・都市工学科生共通の資産であるため慎重に扱うこと。
自ら積極的にコンピュータ操作および演習に参加すること。

（ **都市工学** ）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
構造力学(測量分野) (建築科･都市工学科共通)	都市工学科 １年	必修	２単位のうち１単位 (前期集中・週２ｈ)	

[授業目標・方針]

１．国家資格である測量士補試験に合格するための基礎的な実力を養う。
２．測量について、大学・高専への進学、公務員･民間企業への就職に十分対応できるための土台を作る。

[学習上の留意点]

・国家資格取得に向けての基礎的な問題演習が中心になる。

[評価方法]

定期試験、小テスト、授業中の態度・取り組み

[授業内容]　前　期	後　期
１．測量についての理解 ⑴測量とは …… 1 ⑵測量士補試験について 1 ２．測量の基礎知識 ⑴ 距離測量 …… 4 ⑵ 水準測量 …… 7 ⑶ 測量の誤差 …… 3 ⑷ 角測量 …… 7 ⑸ トラバース測量 …… 6 ⑹ 細部測量 …… 6 前期総時間数　35　時間	

[教科書・参考書等]

プリント教材(建築科・都市工学科)

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　]

測量は建設事業を進める上で欠かせないものです。理論的な理解にとどまるのではなく、現場での実践を意識しながら学習を進めること。

（ **都市工学** ）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
測量(測量分野)	都市工学科 １年	必修	２単位のうち１単位 (後期集中・週２ｈ)	

[授業目標・方針]

１．都市工学に必要な測量の実践的な知識と技術を身につける。
２．国家資格である測量士補試験への合格を目標とする。

[学習上の留意点]

測量の理論、現場での実践、さらに国家資格取得に向けての演習を行う。

[評価方法]

定期試験、小テスト、授業中の態度と取り組み

[授業内容]　前　期	後　期
	１．測量の実践的知識 (1) 多角測量 …… 5 (2) 水準測量 …… 5 (3) 地形測量 …… 5 (4) 写真測量 …… 5 (5) 地図編集 …… 5 (6) 応用測量 …… 5 (7) 測量法規 …… 5 後期総時間数　35　時間

[教科書・参考書等]

「測量」実教出版、
「測量士補」(都市工学科教材)、「測量士補受験の基礎」弘文社

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　]

測量は、進学および公務員や企業就職の選考試験に必須である。大学・高専への進学、公務員・民間企業への就職に十分対応できる実力を身につけること。学習に励む中で、自ら大きな目標を設定してもらいたい。

（ **都市工学** ）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
測量(力学分野)	都市工学科 １年	必修	２単位のうち１単位 （後期集中・週２ｈ）	

[授業目標・方針]
１．都市工学に必要な構造力学の実践的な知識と技術を身につける。
２．構造力学について、大学・高専への進学、公務員･民間企業への就職に十分対応できる実力を身につける。

[学習上の留意点]
・構造力学の理論を学んだ上で、実際に梁を解けるようになること。

[評価方法]
定期試験、小テスト、授業中の態度と取り組み

[授業内容]　　前　　期	後　　期
	１．梁の反力、せん断力、曲げモーメント (1)単純梁 ‥‥‥‥‥ 14 (2)張出し梁 ‥‥‥‥ 4 (3)片持梁 ‥‥‥‥‥ 8 (4)ゲルバー梁･間接荷重梁‥‥‥ 2 ２．材料の強さ (1)軸方向応力とひずみ‥‥ 5 (2)せん断応力とひずみ‥‥‥ 2 後期総時間数　35　時間

[教科書・参考書等]
「土木基礎力学１」実教出版

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　]
　構造力学は、あらゆる構造物を設計する上で必要となる。また、進学および公務員や企業就職の選考試験に必須である。学習に励む中で、自ら大きな目標を設定してもらいたい。
　計算器と定規を常に用意しておくこと。

（　電気電子工学　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
工業技術基礎	電気電子工学科 １年	必修	通年・実技・３単位	

[授業目標・方針]

電気・電子・情報工学に関する基礎的な技術を実験・実習によって体験させ、電気・電子・情報工学に関する広い視野を養い、意欲的な態度を育てる。

[学習上の留意点]

指導に当たっては、生徒の興味・関心に応じて内容の重点化を図り、弾力的に取り扱う。実習には、ノート、教科書、参考書、関数電卓、グラフ用紙など必要なものは常に携行すること。

[評価方法]

実験・実習に取り組む積極的な態度と理解度、実習報告書の内容を評価の基本とする。その他、実験・実習に必要な携帯物の有無、作業時間、欠席時数等も含めて評価する。

[授業内容]　通　年		通　年	
１．工業技術基礎分野	24	４．電気工事関係分野	24
・製図（用器画法）		・電線の接続方法	
・アクリル工作		・電線と器具との取り付け方法	
２．電気基礎分野	15	５．情報関係実習	20
・電気指示計器の取り扱い		・論理回路基礎実習	
・ホイートストンブリッジによる抵抗測定		・Ｃプログラミング	
３．電子回路分野	18	６．工場見学など	4
・テスターの製作			
・テスターの校正試験			
		年間総時間数 105 時間	

[教科書・参考書等]

工業技術基礎(実教出版)、電気設備技術基準とその解釈(電気書院)、電気･電子製図練習ノート(実教出版)など関係教科書、各科目の問題集

担当者作成のプリント、関数電卓、製図用具、電気工事用工具を使用する。

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方]

予習は必ず行うこと。班単位で授業を受けるので互いに協力し合う態度を持ち、安全面にも十分注意して工具や器具を取り扱い、作業を進めることを心掛けること。

毎回提出する実習報告書は期限を厳守すること。文章や図、グラフの書き方に注意し、丁寧に仕上げること。責任感をもって実習に取り組むよう心掛けることが大切である。

（　電気電子工学　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
情報技術基礎	電気電子工学科 １年	必修	通年・座学：実技 ２単位	

[授業目標・方針]

情報技術に関する基礎的な知識と技術を習得させ、情報及び情報手段を活用する能力と態度を育てる。

[学習上の留意点]

情報技術に関する基礎的な知識と技術をより具体的に理解する姿勢を養うため、関数電卓の使用方法からそれに関する検定への受検、さらに上位級への受験を推進するので、問題の反復練習などの自学も重要である

[評価方法]

定期試験における成績を基本に、学習に取り組む意欲、授業態度、出欠状況、情報技術検定模擬試験の成績等を考慮の上評価する。

[授業内容]　通　年		通　年	
１．数の表し方	4		
２．論理回路とコンピュータの基本回路		・関数電卓の基本操作	2
論理素子・論理記号・論理式の理解	8	・計算技術検定３級対策	6
真理値表・信号の動き・ﾀｲﾑﾁｬｰﾄ	8	・情報技術検定２級対策	8
３．コンピュータの構成と基本動作	2		
４．ソフトウェア	2		
５．コンピュータ制御	2		
６．ネットワークとマルチメディア	2		
７．コンピュータと社会	1		
８．流れ図	7		
９．Ｃ言語			
main、printf、など具体的か命令文	10		
ファイル管理・配列　など	8		
		年間総時間数 70 時間	

[教科書・参考書等]

情報技術基礎 新訂版 （実教出版）
全工協会主催 情報技術検定問題集 2・3 級 C 言語（実教出版）

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方]

検定試験の問題を題材に授業を展開する期間がある。関数電卓の使い方や、情報技術検定問題集を繰り返し解くことなど自宅学習で予習･復習をしっかりすること。C 言語については工業技術基礎で実際コンピュータを使ってプログラム演習するので併用して理解を深めること。

（　電気電子工学　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
電気基礎	電気電子工学科 １年	必修	通年・座学・５単位	

[授業目標・方針]

電気電子工学科の専門教科の最も基本となる科目で、電圧、電流、抵抗、電力等の基本概念を理解すると共に、電流と磁気の関係や静電気を学び、電気現象の本質を理解する。電気工学の基本知識と技術を習得することにより高度な専門科目に対応できるようにする。また交流回路の基本事項を学び次学年の学習事項につながるようにする。

[学習上の留意点]

理解を深めるための演習を多く行い、回路計算における電圧、電流、抵抗、電力、電力量の求め方に慣れるとともに、種々の資格取得に役立つよう努力すること。

[評価方法]

定期試験における成績を基本に、宿題の状況、平常授業中の小テストの成績、学習に取り組む意欲、授業態度、出欠状況、補講等への参加状況等を考慮の上評価する。

[授業内容]　通　年	通　年
１．電気理論　55 ・電圧、電流、抵抗等の概念 ・直流回路の計算 ・キルヒホッフの法則 ・消費電力と電力量 ・抵抗とその種類および性質	１．電気理論　50 ・電気の各種作用 ・電気の化学作用と電池 ・種々の交流とその波形 ・正弦波交流の種々の値 ・正弦波交流とベクトル
２．磁気理論　32 ・磁界の強さと磁束密度 ・磁気現象と磁気回路 ・磁化曲線 ・電磁力	２．磁気理論　38 ・電磁誘導作用と電磁エネルギー ・電界の強さと電束密度 ・静電容量とその回路 ・静電エネルギー ・放電現象 年間総時間数 175 時間

[教科書・参考書等]

電気基礎上・下（コロナ社）、電気基礎１・２ 演習ノート（実教出版）

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方]

中学校の理科で習った電気の分野の復習から始める。電気理論の分野と磁気理論の分野に分けて徹底的に電気工学の基礎を学習する。予習はもとより、復習は必ず行って、関連問題を中心に演習は各自進めておくこと。特に演習ノートや教科書の問題、章末節末問題に取り組むことは大切である。電気主任技術者試験や電気工事士という国家資格にも直接関係する科目であるので、自主的・主体的に取り組むことが必要である。物理的な発想と基礎数学力、柔軟な想像力がこの科目の基盤となるので、充分に努力すること。

（　理数工学　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
工業技術基礎	理数工学科･１年	必修	通年・３単位	

[授業目標・方針]
工業の専門分野の学習に先立って、基本的な態度・技術・知識などを、体験的に学習することによって工業の広い視野を養い、専門分野への関心、興味を高める。

[学習上の留意点]
事前に実験に対する口頭試問を行い、自然科学の分野である化学現象・物理現象や情報機器の基礎基本操作を実験などを通して体験し、さらに実験結果に関して工学的に考察することを学ぶ。

[評価方法]
口頭試問の結果、実験態度、操作技術の修得度、レポートの内容などを総合的に評価する。

[授業内容]　　通　　年	
1班 10 名の 4 班構成をローテーションで実施。 1．基礎無機化学（26 時間） ○　中和反応 ○　気体の性質 ○　酸化物 2．基礎有機化学（26 時間） ○　たんぱく質の性質 ○　アルコールの性質 ○　高分子化合物の合成 3．基礎物理実験（26 時間） ○　静電気 ○　電気抵抗とオームの法則 ○　電流の作る磁界 ○　交流 ○　電気工事技能	4．情報処理（26 時間） ○　数の扱い方と基数変換 ○　ワープロソフトの活用 ○　表計算ソフトの活用 プレゼンテーションソフトの活用 （総授業時数　105 時間）

[教科書・参考書等]
「工業基礎」実教出版、セミナー「化学」･「物理」第一学習社、指導プリント

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　]
・予習ノート作りが必要です。
・指示をよく守り、事故がないように安全に受ける。
・よく観察する。
・実習終了後レポートを求めます。

（　理数工学　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
情報技術基礎	理数工学科 １年	必修	通年・２単位	

[授業目標・方針]
情報技術の習得，数学計算の基礎と情報モラルの考えかたを学ぶ。

[学習上の留意点]
ポケットコンピュータ，コンピュータの使い方を覚えるだけにならないようにする。

[評価方法]
定期試験，小テスト，宿題等の提出状況，授業態度等を総合して評価する。

[授業内容]　前　期	後　期
計算の仕方（括弧・分数・式の変形）（６時間） 計算技術検定の指導　（６時間） コンピュータの仕組み　（６時間） ワードプロセッサの使い方　（６時間）	コンピュータの取り扱い　（６時間） ワードプロセッサの使い方　（６時間） 写真の利用の仕方　（６時間） 自分のアルバムを作る　（６時間） パソコン利用検定の指導　（６時間） 情報モラルについて　（４時間） 情報・コンピュータについての考え方　（６時間） Basic によるプログラミング　（６時間） （総授業時数　７０時間）

[教科書・参考書等]
「情報技術基礎」　オーム社

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　]
- わからないことがあればよく考え、疑問点を整理して質問する。
- できるだけたくさんパソコンを使って授業を行います。
- 検定の勉強もする。

（　理数工学　）科

科　目	学科・学年	必・選	授業形態・単位数	担　当　教　員
ＳＳ工学Ｄ	理数工学科・１年	必修	通年・２単位	

[授業目標・方針]
化学工業に関係のある題材と化学工場のしくみを取り上げて基礎的な事項と生活や工業との関連を認識させつつ、科学的な考え方を身につける事を主目的としている。合わせて諸外国の生産事情及び流通に関する知識を紹介する。

[学習上の留意点]
能動的な態度と科学的思考を伴うように各時の授業に臨み、問題解決できるまで自分で考えることができる能力を身につける、専門科目に関する資格試験にも対応できるようにする。

[評価方法]
授業態度、小テスト、定期考査の結果、その他を総合的に評価する。

[授業内容]　前　期	後　期
１．単位と有効数字　（１２時間） １）単位系 ２）単位の換算 ３）測定値と有効数字 ４）まとめと演習 ２．化学工業と化学プラント　（６時間） ３．物質収支　（１２時間） １）物質の流れ ２）プロセスの物質収支 ３）まとめと演習 ４．液体と気体の流れ　（４時間） １）液体・気体	１．液体と気体の流れ（続き）　（１４時間） ２）管内の液体・気体 ３）流速・流量 ４）連続の式 ５）演習 ２．固体の取扱い　（１８時間） １）粒径とその分布 ２）粉砕と混合 ３）粉体の分離 ４）粉体の層 ３．危険物製造所等における流体の流れ （４時間） （総授業時数　７０時間）

[教科書・参考書等]
「化学工学」実教出版

[担当者からのアドバイス／予習・復習／授業の受け方／ノートの取り方　]
- 予習に関しては適宜指示します。
- わからないことがあればよく考え、疑問点を整理して質問する。
- 黒板を写すだけが授業ではないので、しっかり話を聞く。
- 確認テストを行います。
-